Контрольное мероприятие 3

Контрольная работа 3

1. Определению физической величины поставьте в соответствие математическое выражение из нижеприведенного списка:

а) $\rho = \frac{dq}{dV}$; б) $\lambda = \frac{dq}{dl}$; в) $\sigma = \frac{dq}{dS}$; г) $I = \frac{dq}{dtS}$.

Определение Математическое выражение 1) линейная плотность заряда ___ 2) поверхностная плотность заряда ___ 3) объемная плотность заряда ___

2. Проводящей среде поставьте в соответствие носители зарядов: а) электроны; г) ионы и дырки; б) ионы и электроны; д) электроны и дырки; в) ионы; е) носители зарядов отсутствуют.

Среда Носитель заряда 1) металл ___ 2) электролит ___ 3) полупроводник ___ 4) диэлектрик ___ 5) плазма ___ 6) носители зарядов отсутствуют ___

3. Два заряда +3μК и +12μК закреплены на расстоянии 1 м друг от друга, причем второй справа. Найдите величину и направление результирующей силы действующей на заряде −2nК при размещении его в следующих местах: 1) на полметра между двумя зарядами; 2) полметра слева от заряда + 3μК; 3) на полметра выше заряда 12μК в направлении, перпендикулярном линии, соединяющей два фиксированных заряда

4. В гипотетическом эксперименте, чтобы сформировать атом водорода, протон фиксируется в точке, а электрон переносится издалека на расстояние 0.529×10^{-10} *м* среднего расстояния между протоном и электроном в атоме водорода. Какая работа затрачена?

5. Две длинные катушки без сердечников с одинаковым объемом и длиной имеют индуктивности L1 = 1,6 Гн и L2 = 0,10 Гн. Во сколько раз число витков у первой катушки больше, чем у второй?